1. 装置概要

本装置は､DSP ボードを DOS/V 仕様に準じたコントローラに組み込みこんだ高性能な AE 計測システムです。モジュール間の結線等は全く必要なく、取り扱いが極めて簡単で、チャンネル数の拡張も容易に行えます。本システムは、1 枚の DSP ボードを組み込んだ４チャンネルのシステムです。さらに専用シャーシを用いれば 100 チャンネル以上のシステムも容易に構築できます。

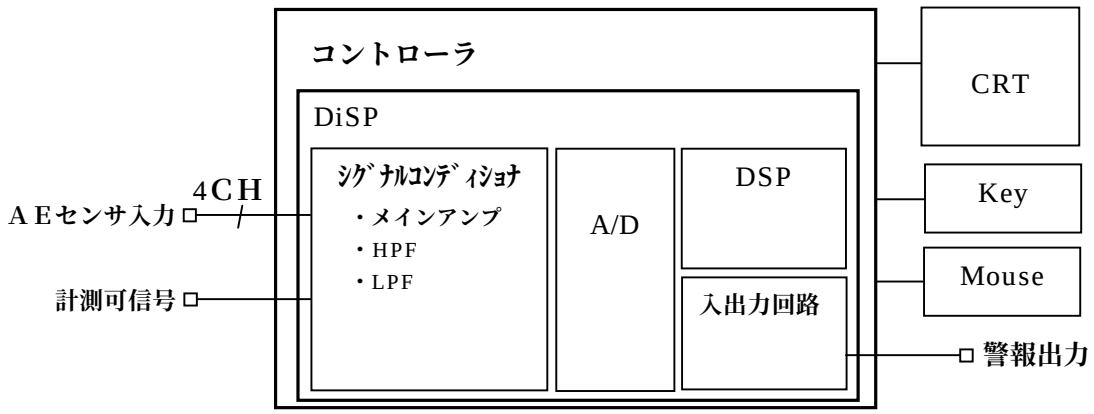
2. 構　　成

構成を下記に示します。

1)ＤｉＳＰボード (DiSP)	×１式
2)ソフトウェア (DiSP-S/W-4CH)	×１式
3)標準コントローラ (DiSP-CONTROLLER)	×１式
4)ＡＥセンサ (R15)	×4 個
5)プリアンプ (1220A)	×4 式
6)ケーブル (10m)	×4 式
7)取扱説明書	×１式

3.システム概要

システムのブロック図を下記に示す。シグナルコンディショナで入力信号に対しフィルタリングなどのアナログ処理を施した後、DSP により信号の特徴を高速に抽出します。抽出したデータはディスクに保存したり図化して表示するなど、ユーザの希望にあった処理が可能です。また、コントローラに対し計測可信号を入力することにより、計測を制御（計測ＯＮ、ＯＦＦ）することができます。

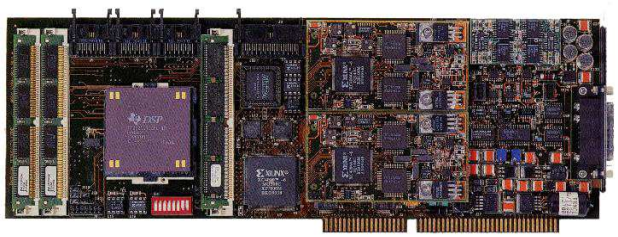


システムブロック図

４．ハードウェア仕様

1)**周波数特性：**10MHz
2)AE **センサ：**150kHz **共振型（増幅率** 40dB）
3)**プリアンプ：**40dB(10kHz～10MHz)
4)A/D：16-bit
5)**処理能力　：最大** 10,000hits/sec
6)DSP：32bit(40MFLOPS)
7)**フィルタ：**15filters/CH(LP,HP,BP)
8)**計測制御：ＴＴＬ信号にて計測および計測の停止を制御可能**
（High：**計測**　Low：**計測停止）**
9)**表　　示：発生数、振幅、エネルギ、実効値、波形等**
10)**電　　源：**AC95V～125V(6A)
11)**外部電圧入力：**±10V **の外部電圧信号を読み込み可能**
12)**表示装置：**15 **インチ** CRT
13)**外　　形：**350×200×400(20kg)

システム外観

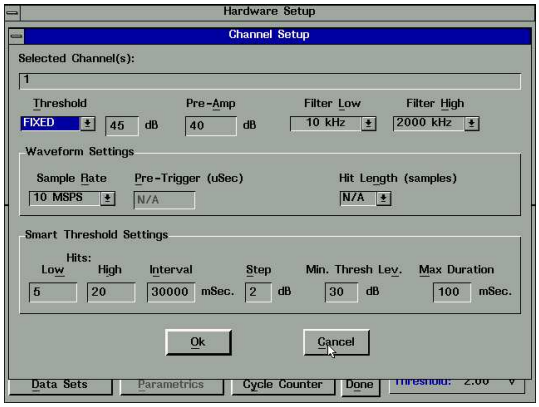


DiSP **ボード**

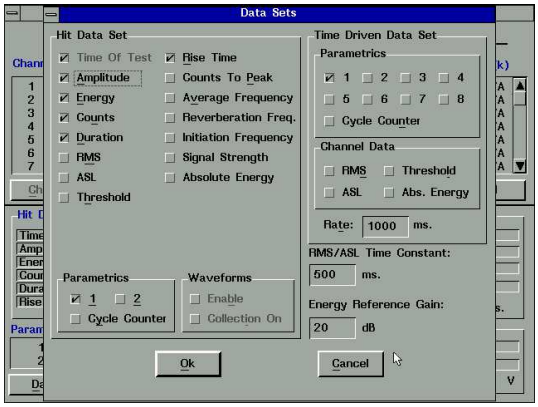
5. ソフトウェア仕様

5.1 概　　要

システムソフトウェア（Win-DiSP）は AE データ収集システム(DiSP)の為に開発された専用ソフトウェアで、高度な AE 計測処理とデータ処理を行うことができます。ソフトウェアは大きく、ハードウェアの制御、データ収集、解析に別れ、Windows 上で操作することができます。例えば、ハードウェアの制御では各設定条件が画面上に表示されるので、マウスで指示のうえ、数値を入力します。データ収集では、収集するパラメータを細かく選択できるほか、新しいパラメータが必要となった場合でもオプションで追加が可能です。

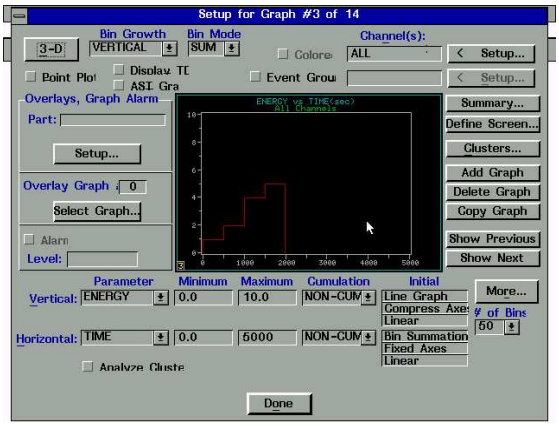


ハードウェアの設定

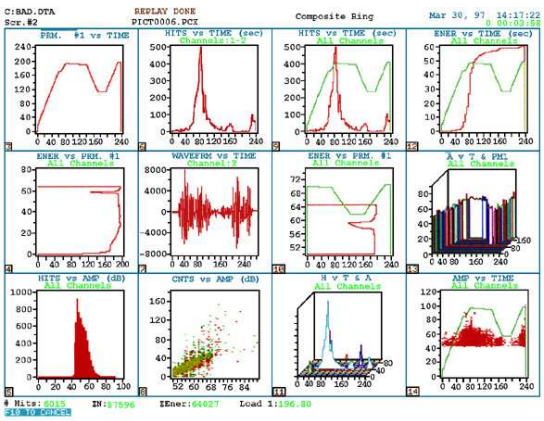


データ収集の設定

解析では、解析結果を任意のグラフとして表示することが可能です。必要とするグラフの各軸のパラメータを指定するだけで、グラフが作成されます。一画面に最大１２のグラフを表示することが可能で、ページ切り替えでさらにたくさんのグラフを作成し、解析結果を多方面から検討することもできます。また、解析データはテキストなどのデータに変換して出力することも可能で、ユーザ独自の解析が可能です。



グラフの設定



グラフ例

5.2 仕　　様

1）**処理可能パラメータ：**Hits、Amplitude、**エネルギ、持続時間、立ち上がり時間**
実効値、波形、周波数等

2）**処理能力：最大** 10,000hits/sec

3）**オペレーティングシステム：**Windows2000

4）**表示内容：上記パラメータを組み合わせた２次元または３次元のグラフを作成可能**

5）**計測の停止：計測可信号により計測および計測の停止を制御可能**

6）**計測動作：キーボード上からファイル名の入力、計測開始、計測停止の指示入力が必要**

7）**計測結果の出力：　・画面に計測結果を２次元または３次元のグラフを出力**
・ファイル変換操作により、テキストファイルとして出力可能